

Затраты по проведению рубок ухода в насаждениях с участием карельской березы (от 2 единиц в составе и выше) окупаются стоимостью полученных сортиментов при условии их целевой реализации.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ермаков В. И. Механизмы адаптации березы к условиям Севера. – Л.: Наука, 1986. – 144 с.
2. Любавская А. Я. Карельская береза. – М.: Лесная пром-сть, 1978. – 158 с.
3. Побирушко В. Ф. Технические указания по выявлению и учету березы карельской в лесах БССР. – Минск, 1989. – 14 с.
4. Побирушко В. Ф. Эколого-биологические особенности и внутривидовая изменчивость некоторых видов рода *Betula* L. на границах ареалов (в условиях Беларуси): Автореф. дис. канд. биол. наук: 03.00.05. – Минск, 1992. – 24 с.
5. Соколов Н. О. Карельская береза. – Петрозаводск: Госиздат Карело-Финской ССР, 1950. – 114 с.

УДК 630\*181

Г. Я. Климчик, доцент; Л. С. Пашкевич, доцент; Л. И. Мухуров, ассистент

**БИОРАЗНООБРАЗИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ БЕРЕЗОВОЙ ФОРМАЦИИ  
СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ НЕМАНСКОГО КОМПЛЕКСА  
ЛЕСНЫХ МАССИВОВ**

The modern condition of birch vegetation biovariety for a northeast part of Nyomansky wood's complex is determined.

Исследования березовых лесов северо-восточной части комплекса выполнялись нами по программе изучения типов леса В. Н. Сукачева с дополнительными разработками лаборатории геоботаники Института экспериментальной ботаники Академии наук Беларуси [1, 2]. При этом особое внимание уделялось учету березы повислой и пушистой в составе основного и подчиненного ярусов древостоя и подроста. Исследования сотрудников ИЭБ НАНБ свидетельствуют о достаточно четкой дифференциации березняков по доминированию в верхнем ярусе одного из этих видов в зависимости от эдафических условий типа леса. Хвойные и широколиственные леса, сменяются, главным образом, насаждениями березы повислой, а пушистоберезовые являются коренной формацией на низинных и переходных болотах. Береза пушистая в условиях Беларуси в смене пород участвует как примесь к березе повислой в определенных типах леса, а производные фитоценозы образует в редких случаях, если вырубка расположена среди массивов коренных березняков на болотах и не обеспечивается семенами березы бородавчатой. При совместном обсеменении минеральных почв береза бородавчатая уже к 10-летнему возрасту становится господствующей в древостое. В сформировавшихся березняках береза пушистая оттесняется в подчиненный, обычно довольно редкий ярус древостоя или прозябает в виде угнетенного подроста, и лишь на более увлажненных и богатых минеральных почвах образует небольшую примесь в верхнем ярусе [3].

Березовые леса широко распространены на территории Беларуси и составляют 16,5% лесопокрытой площади, в том числе 11,9% – фитоценозы березы повислой. По распространенности береза занимает второе место после сосны, а по запасам древесины уступает лишь сосне и ели [4].

Следует отметить, что в северо-восточной части Неманского комплекса лесных массивов березняки чаще всего встречаются на полугидроморфных почвах – 54,7%. На автоморфных почвах их примерно в 2 раза меньше (26,8%) и гидроморфных еще меньше – 18,5% покрытой березняками площади. По механическому составу это чаще всего супеси – 42,2%. Песчаных почв – 25,1%, суглинки и глины занимают 14,2% покрытой березняками площади. В основном это почвы дерново-подзолистые – 68,4%, но встречаются березняки и на дерновых (13,1%) и торфяных различной мощности (18,5%).

Полученные результаты показывают, что березняки в северо-восточной части Неманского комплекса лесных массивов распространены в основном на относительно богатых достаточно увлажненных почвах. Это свидетельствует о том, что они возникли как производные в результате смены в основном еловых и елово-сосновых насаждений.

В этой части комплекса коренные пушистоберезовые насаждения отмечены всего на 13,9% территории, занимаемой березняками. Это значительно отличается от исследований сотрудников ИЭБ НАНБ [3], у которых на пушистоберезовые леса в целом для Неманского комплекса лесных массивов приходится около 30% территории березовых лесов. Изменения, произошедшие в распределении коренных и производных березняков, связаны с проводимыми мелиорациями лесных земель. Под влиянием осушения напочвенный покров претерпевает значительные изменения и формируются качественно новые сообщества. Это приводит к возникновению на осушенных землях формации производных насаждений из березы повислой.

Наиболее распространенными типами леса насаждений из березы повислой являются кисличный – 23,9%, черничный – 16,1% и орляковый – 15,2% покрытой березняками площади. Широко распространен папоротниковый тип, но в этом типе березняков встречаются как береза повислая на минеральных почвах, так и береза пушистая в коренных условиях местопроизрастания на торфяных почвах.

Основной древесный полог березовых лесов составляет береза повислая – 64,2% и береза пушистая – 10,9%. Довольно большие запасы в насаждениях березовых лесов имеют осина (6,6%), ольха черная (6,5%), ель европейская (5,8%) и сосна обыкновенная (4,8%). Запасы всех остальных древесных пород составляют меньше 1,0%. Всего в березовых лесах отмечено 23 древесно-кустарниковых вида, 12 из которых составляют основной древесный полог, остальные встречаются единичными экземплярами (табл. 1).

Эдафический ареал березы в лесах комплекса исключительно широк. Особенно распространена береза в борах и суборах, несколько меньше – в ельниках, дубравах и на сфагновых болотах. В борах она отсутствует только в самых сухих условиях (бор лишайниковый). Продуктивность березовых насаждений имеет исключительно большую амплитуду колебаний: от V–Va бонитетов на сфагновых болотах до Ia–Ib на дубравных почвах.

Березовые насаждения появляются чаще всего после смены сосновых или еловых насаждений, реже дубовых. Подлесочный ярус и живой напочвенный покров сохраняются в основном прежними, т.е. свойственными насаждениям, произраставшим до смены. Разница заключается в том, что в березняках несколько больше представлены светлюбивые виды и особенно увеличивается видовой состав злаков и осок. В соответствии с почвенно-грунтовыми условиями березовые насаждения в процессе исследований нами разделены на березняки боровые, суборовые, судубравные и дубравные, производные от сосновых, еловых и дубовых лесов, а также коренные пушистоберезовые и производные мелиоративные.

Распределение запасов стволовой древесины березняков по составляющим породам

Порода	Запас	
	м <sup>3</sup>	%
Береза повислая	653923	64,2
Береза пушистая	111024	10,9
Осина	67226	6,6
Ольха черная	66207	6,5
Ель европейская	59077	5,8
Сосна обыкновенная	48891	4,8
Дуб черешчатый	4074	0,4
Граб обыкновенный	3056	0,3
Ясень обыкновенный	2037	0,2
Клен остролистный	1528	0,15
Липа мелколистная	1019	0,1
Ивы	510	0,05
Итого	1018572	100,0

Березняки боровые произрастают на песчаных почвах и появляются в результате смены сосновых насаждений. Продуктивность этих березняков определяется I – V бонитетами. В зависимости от степени увлажнения почвы березняки боровые делятся на свежие, влажные, сырые и мокрые.

В березняках свежего бора выделены три типа леса – березняк брусничный (Б. бр.), березняк вересковый (Б. вер.) и березняк мшистый (Б. мш.), которые занимают 9,7% площади комплекса.

Березовые насаждения II – III бонитетов, реже I, чистые или с примесью сосны. Подлесок отсутствует, редко можжевельник обыкновенный.

В березняках сырого бора выделен один тип леса березняк долгомошный (Б. дм.), занимающий 2,6% территории березняков. Березовые насаждения III – IV бонитетов чистые или с примесью сосны. Подлесок отсутствует.

Березняки мокрого бора представлены одним типом леса – березняком осоково-сфагновым. Занимает 0,5% территории березняков. Березняк осоково-сфагновый приурочен к переходным болотам. Почвы торфяно-болотные, со слабой разложимостью торфа, сильнообводненные, слабопроточные. В состав древостоя входят береза пушистая (8–9Бп), сосна (1–2С), ольха черная. Этот тип березняка постепенно переходит в сосняк сфагновый, где уже нет в примеси ни березы пушистой, ни ольхи черной. Бонитет березы пушистой очень низкий – IV–V класс. Подлесок состоит из крушины ломкой, рябины, ивы серой. В подросте встречается сосна, которая группируется на кочках.

Березняки суборовые появляются в результате смены сосны, ели и дуба в суборах и произрастают на супесчаных почвах разной степени увлажненности и плодородия. Продуктивность этих березняков определяется I – II, реже III бонитетами.

В березняках влажной субори выделен один тип леса – березняк черничный (Б. чер.), занимающий 16,1% территории березняков. Представлен он также и в судубраве, но реже и в борах. Березовые насаждения I – II бонитетов чистые или с примесью дуба, ели, сосны, реже осины. В подлеске редко лещина, бересклет бородавчатый.

В березняках сырой субори выделен один тип леса – березняк приручейно-травяной (Б. пр.-тр.), занимающий всего 1% территории. Он же встречается и в судубраве. Насаждения березы повислой II – III бонитетов с примесью березы пушистой, дуба, сосны, ели, реже осины. В подлеске крушина ломкая, ивы.

Березняк осоково-травяной (0,9% территории) занимает низинное болото, расположенное главным образом вблизи ручьев и речек. Почвы торфяно-глеевые или торфянисто-перегнойно-глеевые, среднеобводненные, хорошо проточные. Торф высокой разложимости, на глубине 30 – 45 см подстиляется песком рыхлым, иногда супесью. В составе насаждения преобладает береза пушистая (6–10Бп) с примесью, как правило, ольхи черной, иногда сосны, еще реже ели. Бонитет березы пушистой – II (I) класс.

В березняках мокрой субори выделен один тип леса – березняк осоковый (Б. ос.), занимающий 2,2% территории. Коренные насаждения березы пушистой III бонитета. Березняк осоковый расположен на низинных болотах, часто примыкающих к переходным. Почвы торфяно-болотные с сильной и средней разложимостью торфа, обводненные, слабопроточные. В древостое преобладает береза пушистая (8–9Бп) с примесью ольхи черной, березы повислой, иногда сосны. Подлесок – средней густоты из крушины ломкой, рябины, ивы серой, иногда в примеси калина.

В березняках свежей судубравы выделен один тип леса – березняк орляковый (Б. ор.), занимающий 15,2% территории. Он же представлен незначительно в суборах и дубравах. Березовые насаждения I – Ia бонитетов чистые или с примесью сосны, граба, дуба, ели, осины, липы. В подлеске лещина, бересклет бородавчатый, рябина.

В березняках влажной судубравы выделен один тип леса – березняк черничный (Б. чер.). Березовые насаждения I – Ia бонитетов чистые или с примесью дуба, граба, ели, липы, ясеня, клена. В подлеске ясно выражен густой ярус лещины. В березняках сырой судубравы выделены два типа леса – березняк папоротниковый (Б. пап.) с наличием в покрове папоротников (незначительно представлен в дубравах) и березняк приручейно-травяной (Б. пр.-тр.) с преобладанием в покрове болотных злаков и осок. Березовые насаждения I – II бонитетов с примесью березы пушистой, дуба, граба, ели, ясеня, клена. В подлеске лещина, бересклет европейский, черемуха, рябина, калина.

В этих типах леса коренные пушисто-березовые насаждения располагаются на понижениях низинных болот и в западинах возле озер. Почвы торфяно-болотные, среднеобводненные, проточные, иногда с временно застойными водами, микрорельеф кочковатый. Залежи торфа мощные, торф хорошо разложившийся. В составе древостоя господствует береза пушистая (10Бп). Иногда в примеси встречаются единично сосна, осина и ольха черная. Бонитет березы пушистой – III. Подлесок весьма редкий из ивы серой и козьей, крушины ломкой.

Березняки дубравные возникают в результате смены пород в еловых, дубовых и других твердолиственных насаждениях, произрастающих на дубравных богатых суглинистых почвах разной увлажненности. Продуктивность этих березняков высокая, определяется I – Ia бонитетами, а иногда и выше.

В березняках свежей дубравы выделен один тип леса – березняк кисличный (Б. кис.). Березовые насаждения I – Ia бонитетов с примесью дуба, ели, клена, граба.

В березняках влажной дубравы выделен один тип леса – березняк снытевый (Б. сн.). Березовые насаждения Ia бонитета с примесью дуба, граба, ели, ясеня. В подлеске лещина, бересклет бородавчатый и европейский, рябина, калина.

Таблица 2

## Таксономическая структура напочвенного покрова березняков (количество видов, шт.)

Типы леса	Всего	в том числе			из них				в том числе		
		мохо-видных	лишай-ников	высших сосу-дистых рас-тений	хвощевид-ных	плауновид-ных	папоротнико-видных	покрытосе-менных	двудоль-ных	однодоль-ных	
					Производные от сосновых лесов						
Б. вересковый	25	5	3	17	-	-	-	-	17	11	6
Б. брусничный	28	4	3	21	-	1	1	1	19	13	6
Б. мшистый	46	9	2	35	-	2	3	3	30	24	6
Б. орляковый	58	6	2	50	-	1	2	2	47	36	11
Б. черничный	58	6	2	50	-	3	4	4	43	31	12
					Производные от еловых лесов						
Б. орляковый	44	5	2	37	-	1	2	2	34	24	10
Б. кисличный	69	7	-	62	2	1	5	5	54	40	14
Б. черничный	59	6	-	53	1	1	3	3	48	30	18
Б. снытевый	66	9	-	57	2	-	4	4	52	38	14
					Производные от дубовых лесов						
Б. орляковый	35	5	-	30	-	1	2	2	27	19	8
Б. кисличный	65	5	-	60	2	-	5	5	53	39	14
Б. снытевый	64	3	-	61	2	-	5	5	54	38	16
Б. папоротниковый	52	9	-	43	3	-	5	5	35	27	8
					Коренные пушистоберезовые леса на болотах						
Б. осоково-травяной	28	2	-	26	-	-	2	2	24	19	5
Б. осоковый	41	5	-	36	2	-	1	1	33	19	14
Б. осоково-сфагновый	32	8	-	24	-	-	1	1	23	13	10
					Мелиоративно-производные березовые леса						
Б. крапивный	49	4	-	45	2	-	5	5	38	32	6
Б. долгомошный	25	8	-	17	2	1	2	2	13	7	6

В березняках сырой дубравы выделен один тип леса – березняк крапивный (Б. кр.). Березняк крапивный мелиоративно-производный встречается вблизи мелиоративных канав по окраинам низинных и переходных болот с хорошо дренированными торфянисто- и торфяно-глеевыми почвами. Древостой из березы бородавчатой и березы пушистой с примесью ольхи черной.

Подлесочный ярус хорошо выражен, в его составе кроме крушины, рябины, и ежевики очень много малины.

Естественное возобновление практически отсутствует. Березовые насаждения II бонитета с примесью граба, клена, ели, ясеня, осины. В подлеске лещина, бересклет европейский, черемуха, калина.

Таксономическая структура напочвенного покрова березняков приведена в табл. 2.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Юркевич И. Д., Гельтман В. С. География, типология и районирование лесной растительности Белоруссии. Мн.: Наука и техника, 1965. 288 с.
2. Юркевич И. Д., Гельтман В. С., Ловчий Н. Ф. Типы и ассоциации черноольховых лесов. Мн., 1968.
3. Березовые леса Беларуси: Типы, ассоциации, сезонное развитие и продуктивность / Под общ. ред. И. Д. Юркевича. Мн.: Навука і тэхніка, 1992. 183 с.
4. Справочник работника лесного хозяйства / Под ред. И. Д. Юркевича, В. П. Романовского, Д. С. Голода. Мн., 1986.

УДК 630.012

А. И. Ровкач, доцент; Д. В. Шиман, аспирант

#### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА ЦЕЛЕВЫЕ ФУНКЦИИ ЗАКАЗНИКОВ**

The approach to defining criteria for evaluation of forestry measures influence on the functions of game reserves is considered in the article.

На территории государственного лесного фонда функционирует около 76 заказников республиканского значения общей площадью 635197 га. В абсолютном большинстве случаев само по себе принятие решения об организации особо охраняемой природной территории (ООПТ), введении на ней ограничений хозяйственного использования природных ресурсов и возложении функций "охраняющего" на пользователя или владельца земель не гарантирует соблюдения установленного режима особой охраны. Необходим целый комплекс мероприятий, направленных на обеспечение функционирования ООПТ. К таким мероприятиям относятся: маркировка границ ООПТ, учет ООПТ и особенностей режима их охраны в материалах землеустройства, лесоустройства, планах социально-экономического развития районов, генеральных планах развития населенных пунктов, контроль за состоянием (мониторинг) объектов охраны; контроль (государственный, ведомственный, общественный) за соблюдением требований природоохранного законодательства и режима охраны на ООПТ, а также за качеством проведения всех перечисленных выше мероприятий.

Лесохозяйственная деятельность на ООПТ довольно многогранна и неоднозначна в плане воздействия на охраняемый объект. В этой связи важно иметь методику, позво-